



Introdução

The RT1000-B is an amplifier 50W/100W created to command all acoustic and visual functions of a vehicle adapted with lightbar and siren. It has digital inputs that allow you to activate these functions, in addition to intelligent management of battery consumption.

Descrição Geral

- Sirene de 100W RMS (alto-falante de 11Ω) ou 50W RMS (alto-falante de 8Ω);
- Fabricada para operação em 12V ou em 24V (modelos distintos);
- Entrada de Rádio;
- Entrada de sinal para seleção de sirene (veículos velados);
- Quinze teclas de comando com LED indicador de acionamento;
- Quatro LEDs de indicação de estado de operação;
- Fusível externo no painel traseiro;
- Entrada para função Mãos Livres;
- Entrada para leitura de ignição;
- Entrada para função I-Saver (desligamento atrasado em 4h);
- Entrada de sinal para acionamento de luz de fundo do painel;
- Interface de comunicação digital com sinalizadores Rontan;
- Sistema de gerenciamento de Bateria;
- Controle Digital de Volume do Rádio.

O RT1000-B é um amplificador que pode ser instalado em diversos veículos como ambulâncias, resgates, patrulheiros, caminhões de serviço ou qualquer outro veículo que necessite de comunicação acústica e visual.

Painel Frontal

O Painel Frontal (Figura1) é um teclado composto por 15 teclas de acionamento momentâneo ou permanente de acordo com cada função, pelos quais o usuário comanda as funções do equipamento.

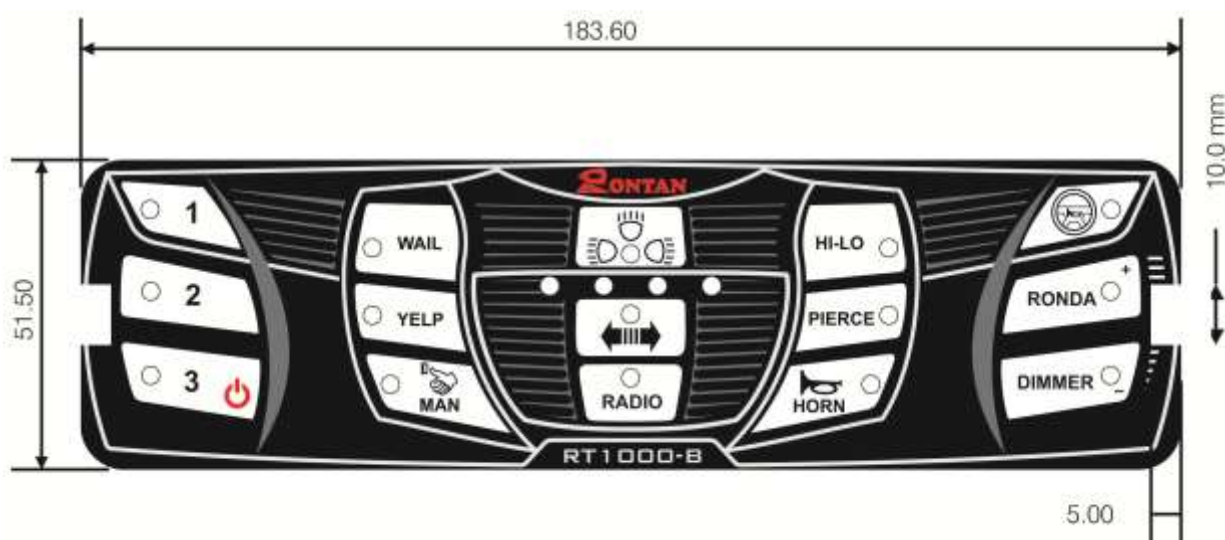


FIGURA 1: PAINEL FRONTAL

Painel Traseiro

O Painel Traseiro (Figura 2) possui 5 conectores identificados individualmente.



FIGURA 2: PAINEL TRASEIRO

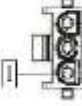
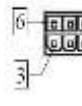
Conector	Função	Pino	Cor do Fio	Descrição
	Alimentação	1	Preto	Negativo da Bateria
	Alimentação	2	Vermelho	Positivo da Bateria
	Saída Sirene	1	Marrom	Comum Alto-falante
	Saída Sirene	2	Verde	Positivo Alto-falante 8Ω - 50W
	Saída Sirene	3	Amarelo	Positivo Alto-falante 11Ω - 100W
	Conector 1	1	Amarelo	Interface de Comunicação Serial
		2	Laranja	Interface de Comunicação Serial
		3	Verde	N.A.
		4	Azul	N.A.
		5	Cinza	N.A.
		6	Branco/Azul	Troca de tons da Sirene Quando a função Mãos Livres estiver ativada
	Conector 2	1	Laranja	Ativa Flash pattern SL3 no sinalizador
		2	Amarelo	Ativa Tom de sirene HORN
		3	Verde	Ativa Tom de sirene MAN
		4	Azul	Ext. Siren
		5	Roxo	I-saver
		6	Cinza	Backlight
		7	Branco	Park Kill
		8	Branco/Preto	Ignition
		9	Marrom	Entrada de Rádio 1
		10	Marrom	Entrada de Rádio 2
	Porta Fusível		-	Entrada para Fusível

TABELA 1: DESCRIÇÃO DOS CONECTORES

Características Elétricas e Térmicas

Entrada	Parâmetro	Condição e/ou Versão	Mín.	Máx.	Unid.
VS	Tensão de Alimentação	12V	10,8	14,7	V
		24V	21,9	29,4	
IS	Corrente de Alimentação	12V	-	9,5	A
		24V	-	4,2	
I Stby	Corrente de Standby	12/24V	<0,001		A
V P-IGN	Tensão da Entrada Ignition	12/24V	>1,8		V
V BCKLT	Tensão da Entrada Backlight	12/24V	>1,8		V
V Radio	Tensão de Áudio da entrada do Radio	12/24V	-	5	Vpp
V OUT SIR	Tensão de Saída de Sirene com 50W	12/24V	-	44	Vpp
	Tensão de Saída da Sirene com 100W		-	69	
P OUT SIR	Potência de Saída da Sirene	12/24V @ VS Máx. (Saída 50W/8Ω)	-	50	W RMS
		12/24V @ VS Máx. (Saída 100W/11Ω)	-	100	
T Stg	Temperatura de Armazenamento	-	-20	80	°C

TABELA 2: CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E TÉRMICAS
Compatibilidade

O RT1000-B é um equipamento compatível com os sinalizadores digitais Rontan.

Instalação

- A instalação do equipamento deve ser feita por um técnico para evitar acidentes ou danos ao equipamento e ao veículo.
- Leia atentamente todos os itens deste capítulo antes de iniciar a instalação.

- As instruções contidas nestes capítulos garantem as condições de segurança mínimas na instalação e operação deste equipamento.

Conexões e Chicotes

Junto com o equipamento são fornecidas vias complementares dos conectores para que seja feito o chicote (exemplo mostrado na área destacada como “conexão geral” na Figura 3). É de extrema importância que a secção dos fios do chicote respeite a Tabela 3.

CONEXÃO	FIO	SECÇÃO
Alimentação	14 AWG	2,0 mm ²
Saída da Sirene	14 AWG	2,0 mm ²
Conector 1	20 AWG	0,5 mm ²
Conector 2	20 AWG	0,5 mm ²

TABELA 3: SECÇÃO DOS FIOS PARA CONEXÃO

Um fusível deve ser acrescentado ao chicote (Figura 3) próximo à bateria para prevenir danos ao sistema elétrico do carro por curto-circuito.

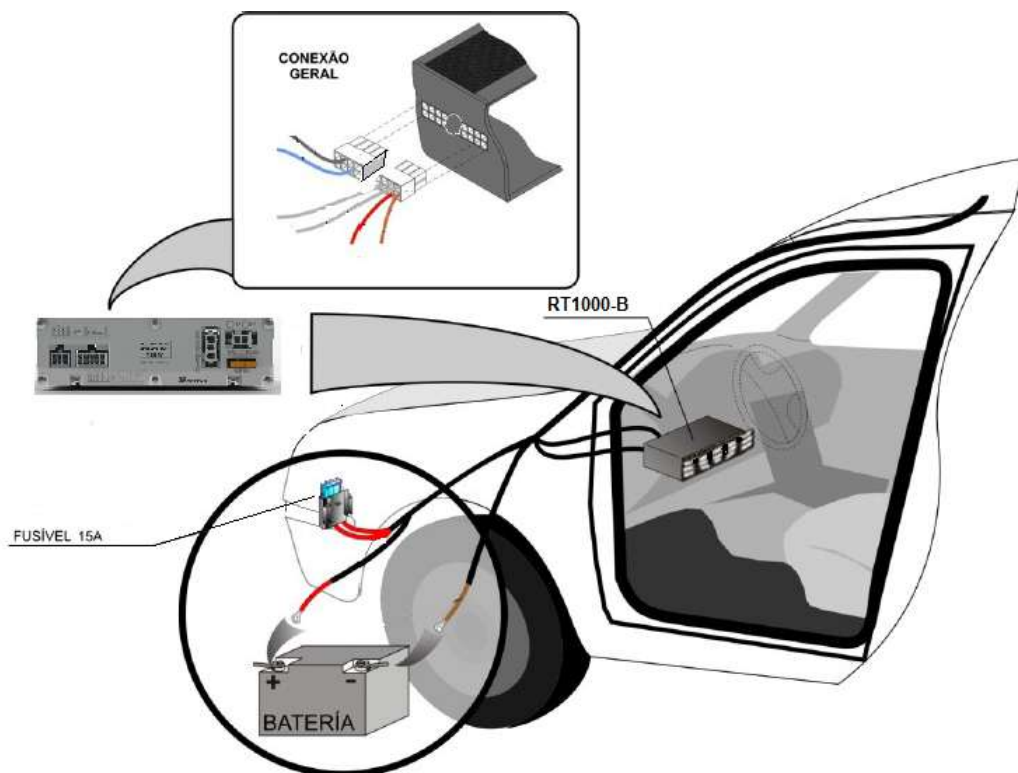


FIGURA 3: CONEXÕES E CHICOTE

Diagrama de Conexões para a operação no Painel do Veículo

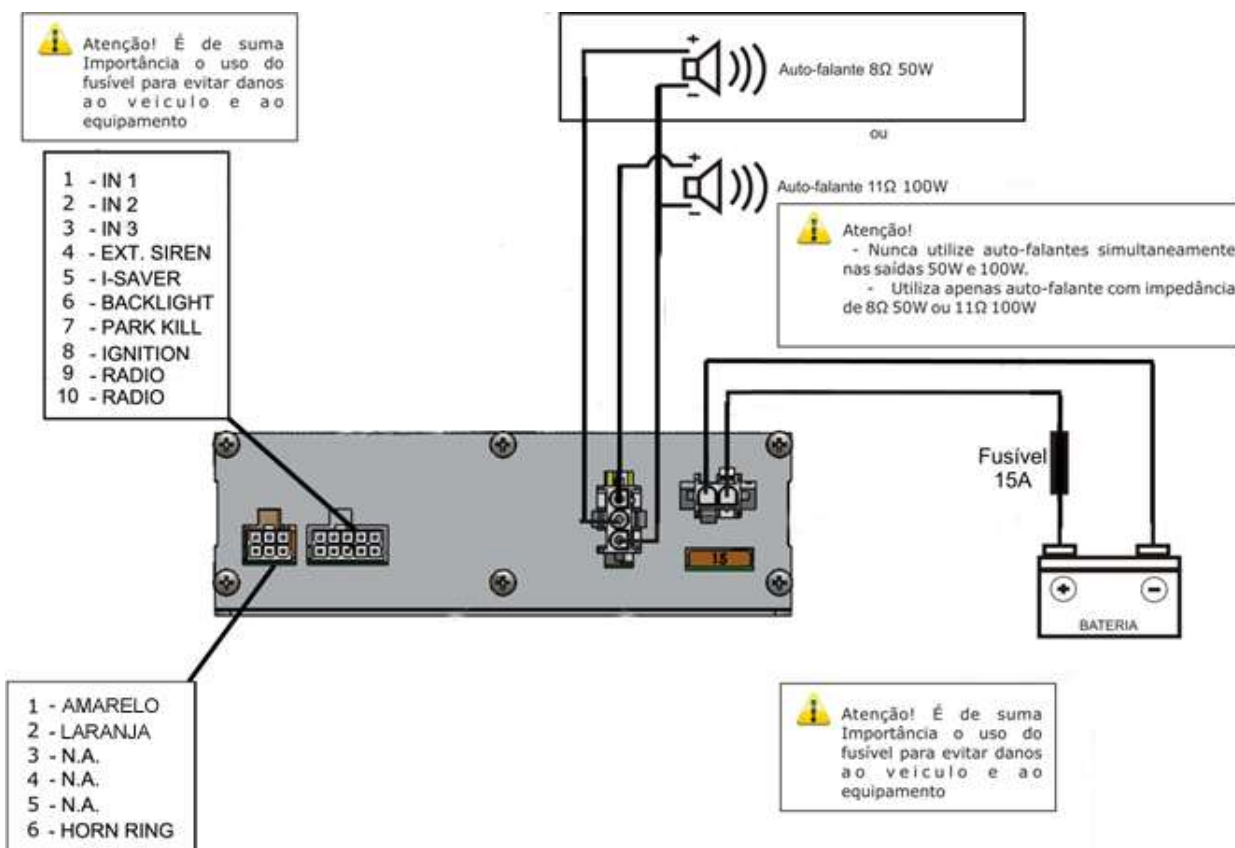


FIGURA 3: DIAGRAMA DE CONEXÕES BÁSICAS

EXT. SIREN (entrada de sinal para seleção de sirene)

A entrada EXT. SIREN é uma entrada de sinal para seleção de tons de sirene, normalmente é utilizada em veículos velados. Esta entrada deve ser conectada ao terra (GND) através de uma chave de contato momentâneo, fazendo com que a cada pulso nesse pino a sirene navegue entre os tons Pierce > Yelp > Hi-Lo > Wail > Desliga. Mantendo pressionada a chave por mais de um segundo e meio a função de sirene será desligada.

Diagrama Básico de Ligação:

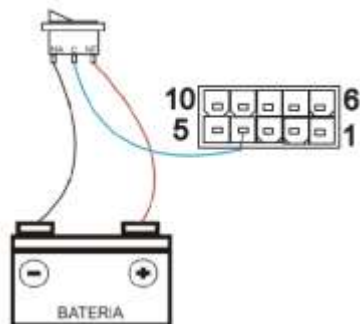


FIGURA 4: EXT. SIREN - ESQUEMA DE LIGAÇÃO ILUSTRATIVO

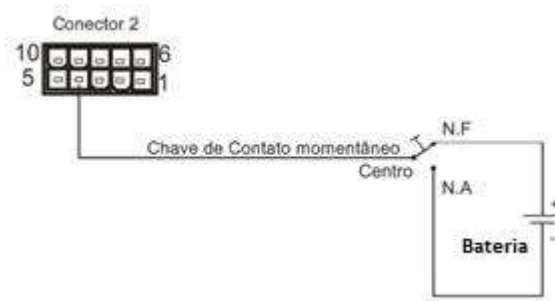


FIGURA 5: EXT. SIREN - ESQUEMA DE LIGAÇÃO ELÉTRICA

SEQUÊNCIA	TOM
1	PIERCE
2	YELP
3	HI-LO
4	WAIL
5	DESLIGA

TABELA 4: SEQUÊNCIA DE TONS - EXT. SIREN

ENTRADA EXT. SIREN	AÇÃO
12V	Nenhuma
Aberta (evitar)	Nenhuma
Pulsada para GND	Troca tom de sirene

TABELA 5: LÓGICA DA ENTRADA EXT. SIREN

Entrada para função Mãos Livre (Hands Free)

O equipamento possui um botão no painel frontal utilizado para a função mãos livres (Hands Free). Quando essa função estiver ativa o interruptor da buzina funcionará como um seletor de tons de sirenes de acordo com a tabela 6. Para desabilitar a Mãos Livres pressione o mesmo botão no painel responsável.

Diagrama Básico de Ligação:

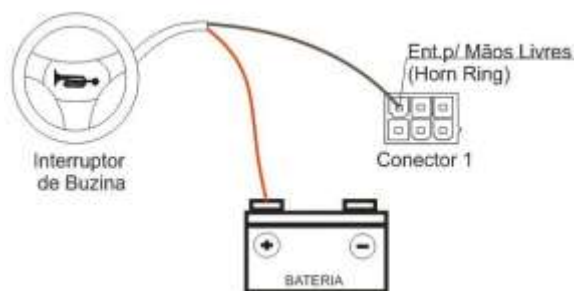


FIGURA 6: ESQUEMA DE LIGAÇÃO ILUSTATIVO

SEQUÊNCIA	TIPO DE SONS
1	WAIL
2	YELP
3	HI-LO
4	PIERCE
5	DESLIGA

TABELA 6: SEQUÊNCIA DE SONS DA SIRENE

Entrada IGNITION

A entrada IGNITION deve ser conectada ao contato da chave de partida do veículo, de modo que o equipamento só funcione quando a chave de contato estiver acionada. Se o usuário não quiser utilizar esta função esta entrada deverá ser conectada à entrada de alimentação (+12 ou +24V). A Tabela 7 mostra a lógica de funcionamento da entrada juntamente à função I-saver.

Entrada I-SAVER

Se esta entrada estiver acionada no momento que a função IGNITION for ativada a sirene aguardará 4 horas antes de se desligar. Esta função é ativada quando ligada ao positivo da bateria.

ENTRADA IGNITION	Estado do RT1000-B com a entrada I-saver em aberto ou GND	Estado do RT1000-B com I-saver em +BAT
+ BAT	Ligado	Ligado
Aberta (evitar)	Desligado	Aguarda 4h antes de desligar
GND	Desligado	Aguarda 4h antes de desligar

TABELA 7: LÓGICA DAS ENTRADAS IGNITION E I-SAVER

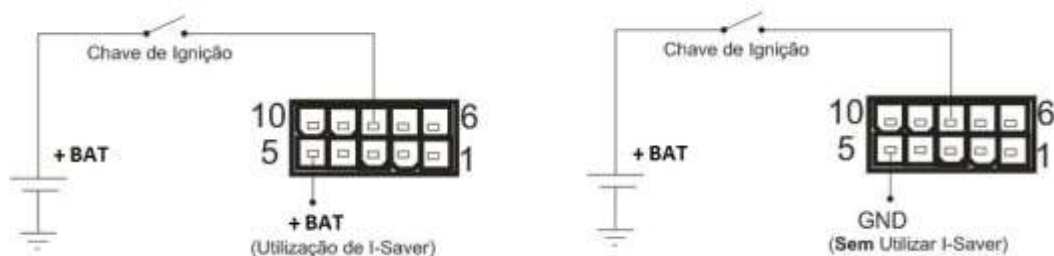


FIGURA 8: ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA FUNÇÃO IGNITION JUNTAMENTE COM I-SAVER

Entrada BACKLIGHT

A entrada BACKLIGHT deve ser conectada a alimentação do farol quando desejar que o equipamento acenda a luz de fundo sempre que os faróis forem acionados. A Tabela 8 mostra a lógica de funcionamento da entrada.

ENTRADA BACKLIGHT	LUZ DE FUNDO
+BAT	Ligada
Aberta (evitar)	Desligada
GND	Desligada

TABELA 8: LÓGICA DA ENTRADA BACKLIGHT

Função de gerenciamento de bateria:

O LED indicador de bateria baixa será ativado se a tensão de alimentação do equipamento atingir um nível de tensão crítico de 10,9 V para o modelo de 12V e 21,9V para o modelo de 24V, por mais de 25s. Nesta tensão ainda é possível proceder a partida do veículo. Uma vez que o LED estiver acionado todas as saídas e funções do equipamento serão desligadas. Aconselha-se neste caso dar partida no veículo para recarga da bateria.

IMPORTANTE: Em situações de emergência, quando o veículo necessite funcionar, mesmo com a bateria em baixo nível de tensão, o usuário poderá simplesmente acionar a função/botão que desejar, o equipamento irá funcionar normalmente e o LED de indicação de bateria baixa continuará aceso. Este LED só irá se apagar quando a tensão nos terminais do equipamento atingir um nível de 13,3V para o modelo de 12V e 26,6V para o modelo de 24V.

LED indicador de bateria baixa



Tensão da Bateria (VBAT)		LED Indicador
RT1000-B 12V	RT1000-B 24V	
≥10,8V	≥21,9V	Apagado
<10,8V	<21,9V	Acende-se; após 25s
≥13,3V	≥26,6V	Apaga-se; instantaneamente

TABELA 9: LÓGICA DA FUNÇÃO DE GERENCIAMENTO DE BATERIA

Entradas de Rádio

As entradas de rádio RADIO1 e RADIO 2 devem ser conectadas as saídas de áudio do rádio comunicador para serem amplificadas na saída de sirene quando a função RADIO estiver habilitada no painel. Para ajustar o volume da saída sirene é utilizada a função secundária de ajuste de volume localizada nos botões RONDA (aumenta) e DIMMER (diminui). Ver FIGURA 9. Para ajustar o volume pressione e segure por mais de 1s um dos dois botões enquanto a função RÁDIO estiver acionada.

**FIGURA 9: AJUSTE DE VOLUME**

Fixação e Remoção do Equipamento no Painel do Veículo

**FIGURA 10: INSERÇÃO E REMOÇÃO DO EQUIPAMENTO NO PAINEL DO VEÍCULO**

Dimensional

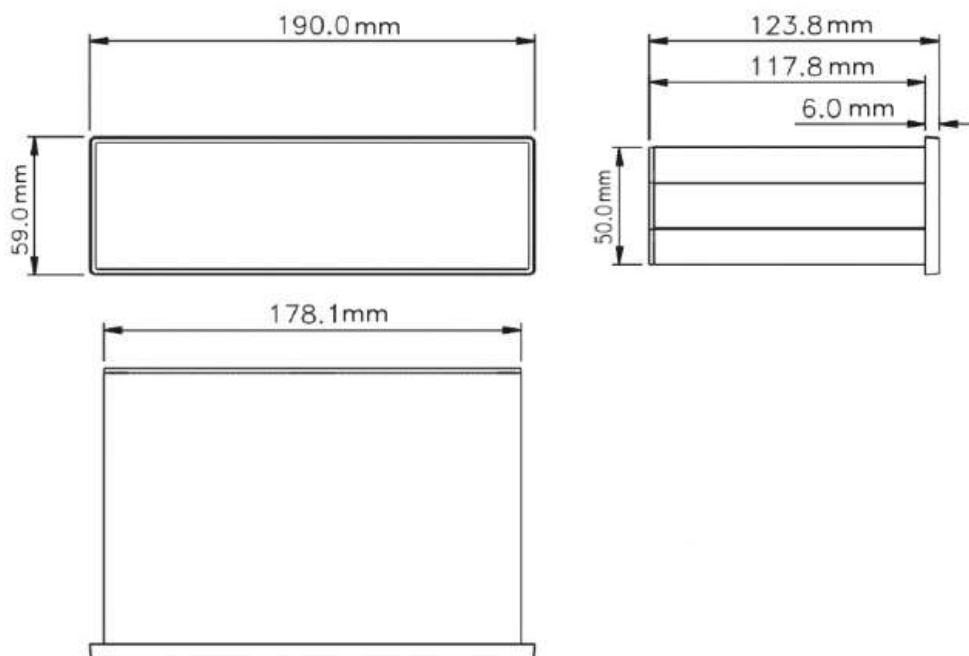
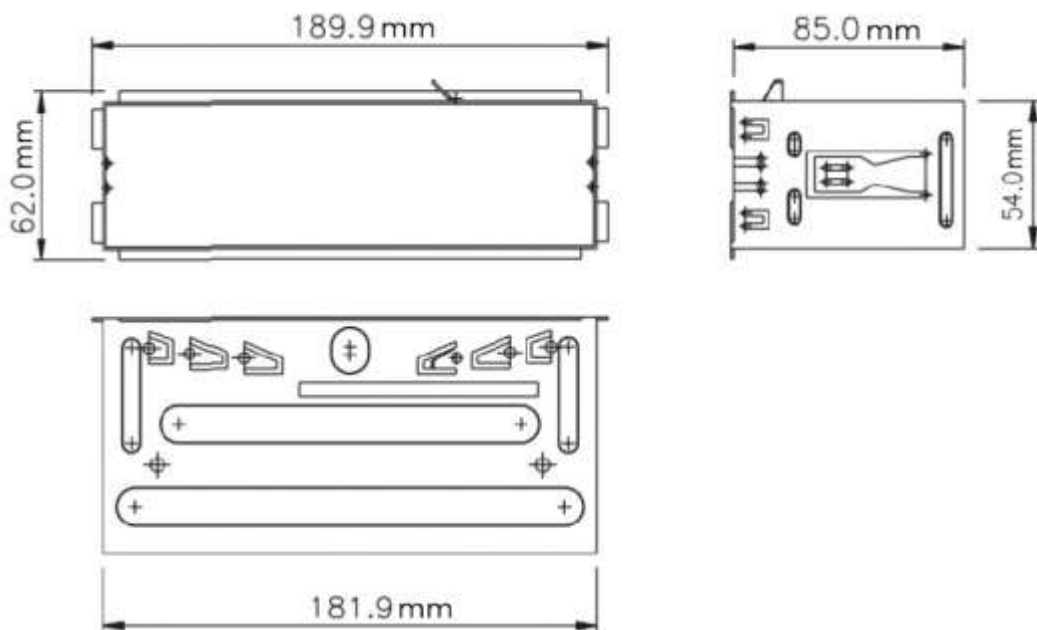


FIGURA11: DIMENSIONAIS RT1000-B

FIGURA 12: DIMENSIONAIS DA CINTA DE FIXAÇÃO



Modos de Operação

Operações no Painel Frontal:

Botão	Função	Saídas e Funções Ativadas
1	Aciona Sinalizador no Modo SL1 e desliga botões 2 e 3**	Saída Digital conectada aos sinalizadores Rontan
2	Aciona Sinalizador no Modo SL2 e desliga botões 1 e 3**	Saída Digital conectada aos sinalizadores Rontan
3	Aciona Sinalizador no Modo SL3, desliga botões 1 e 2 e ativa o botão WAIL. ***	Saída Digital conectada aos sinalizadores Rontan
RONDA +	Aciona função de Patrulha do Sinalizador (Apenas Blocos de luzes das extremidades, em baixa intensidade) Função Secundária de Ajuste Volume*	Saída Digital conectada aos sinalizadores Rontan
WAIL	Aciona tons de Sirene	Saída de áudio
YELP		
 MAN		
HI-LO		
PIERCE		
 HORN		
	Função Hands Free (mãos livres)	Saída de áudio
	Aciona sequencialmente funções direcionais nos sinalizadores Rontan. Direção para Esquerda, Centro, Direita e Hazard	Saída Digital conectada aos sinalizadores Rontan
	Aciona Sequencialmente as luzes de serviço nos sinalizadores Rontan: Luzes Frontais > Frontais e Laterais > Apenas Laterais > Desliga	Saída Digital conectada aos sinalizadores Rontan
RADIO	Amplifica o som do rádio para a saída da sirene	Saída de áudio
DIMMER -	Diminui a intensidade de brilho nos sinalizadores Rontan. Função Secundária de Ajuste Volume*	Saída Digital conectada aos sinalizadores Rontan

TABELA 9: DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES DO PAINEL FRONTAL

*A função secundária de ajuste de volume só será habilitada quando a função de Rádio estiver ativa.

** Ao acionarem-se os botões 1 ou 2, caso o botão 3 esteja acionado, o mesmo será desligado juntamente com os botões WAIL, YELP, HI-LO e PIERCE.

*** Se este botão for pressionado por mais de 1,5s o equipamento se reiniciará, desligando de uma vez todas as funções que estiverem acionadas.

Identificação de Erros

Caso haja um mau funcionamento do equipamento, isto será indicado através dos quatro LEDS no centro do painel. A tabela 10 traz o significado de cada uma das indicações e a solução para o problema indicado.

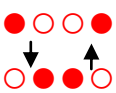
LED	SIGNIFICADO DO ERRO	AÇÃO
	Tensão da bateria baixa	Dar partida no veículo ou verificar a Bateria
	Curto Circuito na Saída da Sirene, ou Sobre Carga de Temperatura.	Verificar Sirene, Auto Falante e Conexões
	Alternando entre estes dois erros, indica sobre tensão na alimentação	Verificar a tensão de alimentação do equipamento

TABELA 10: IDENTIFICAÇÃO DE ERROS**Segurança**

- O uso de um equipamento de advertência sonora ou visual não assegura que as pessoas reagirão em uma situação de emergência devendo ser considerado que tanto o operador quanto o receptor do sinal podem estar sob pressão psicológica causada pela própria situação de emergência.
- Equipamentos de advertência só podem ser utilizados por pessoas autorizadas.
- É de responsabilidade de o usuário proceder de forma segura quanto ao uso do equipamento, entender e obedecer todas as leis relativas aos dispositivos de advertência, devendo se informar sobre leis municipais, estaduais e federais aplicáveis.
- Leia as instruções de instalação contidas neste manual antes de iniciar a instalação do equipamento. Em caso de dúvidas entre em contato com o Pós Vendas através do número 0800-113455, telefone do comercial (11) 3093-7088.

Ou acesse o site <http://www.rontan.com.br>